16

De la formation des ovules et de l'ovaire chez les Mammifères et les Vertébrés ovipares;

Par M. O. CADIAT.



« Il est généralement admis, depuis les recherches de Valentin, de Pflüger et surtout de Waldeyer, que l'ovule se forme avant l'ovaire et qu'il apparaît chez le Poulet au quatrième jour d'incubation, au milieu des éléments dits *de l'épithélium germinatif.*

» D'après Waldeyer, cet épithélium formerait, dans l'épaisseur de l'éminence génitale, des involutions au milieu desquelles naîtraient des ovules. Ces involutions, ayant forme de tubes, se segmenteraient autour de chaque ovule de façon à délimiter une sorte de petit kyste rempli d'épithélium. L'ovule occuperait la partie centrale de cette masse épithéliale, et les cellules enveloppantes deviendraient l'épithélium du follicule. Ainsi se trouverait constituée la vésicule de de Graaf. D'après cela, tous les éléments de l'épithélium dit *germinatif* qui ne prendraient pas le caractère d'ovules serviraient à former l'épithélium de l'ovisac. Les recherches auxquelles je me suis livré sur ce sujet me permettent d'affirmer :

» 1° Que l'épithélium germinatif et l'ovaire lui-même ne renferment de véritables ovules qu'à une période avancée du développement, alors que les organes génitaux externes permettent déjà de différencier les sexes;

» 2° Que l'épithélium de la vésicule de de Graaf a une tout autre origine que la couche de revêtement de l'éminence génitale dite *épithélium germinatif.*

» Les ovules et les vésicules de de Graaf dérivent d'éléments que l'on peut reconnaître, au milieu des cellules de l'épithélium germinatif, du quatrième au cinquième jour d'incubation chez le Poulet. Ces éléments, beau-

coup plus nets plus tard, très visibles sur des embryons de Mouton de $0^m,07$ à $0^m,08$ de long, ont au début $0^{mm},01$ de diamètre.

» Ils possèdent de très bonne heure une paroi épaisse très facile à distinguer. Cette paroi joue, comme nous le verrons, un rôle important dans la physiologie de l'élément. Le corps cellulaire est très granuleux ; il offre déjà des analogies d'aspect avec le vitellus de l'ovule. Cet élément n'a d'abord pas de noyau, mais un ou deux nucléoles volumineux. Nous lui donnons le nom d'*ovoblaste*. Celui d'*ovule primordial* ne convient pas, car ce n'est que beaucoup plus tard qu'apparaissent la membrane vitelline, la vésicule germinative, etc., et toutes les parties qui constituent l'ovule.

» Sur l'ovaire d'embryon de Mouton de $0^m,08$, les ovoblastes plus ou moins développés forment une couche continue, comme un épithélium de revêtement. On ne peut, en effet, distinguer de différences appréciables entre les cellules que nous venons de décrire et les plus petites qui les entourent. De cette couche superficielle partent des prolongements irréguliers s'enfonçant dans la trame de l'ovaire et remplis par les mêmes éléments. Ce sont ces prolongements tubuleux qui ont reçu le nom de *tubes de Pflüger*. Pour nous, tous les éléments que renferment ces tubes sont des *ovoblastes*. D'après Waldeyer, au contraire, les ovules primordiaux et les cellules destinées à l'épithélium folliculaire seraient mélangés dès le début. D'après Kölliker, des prolongements du mésovaire, formés d'épithélium, viendraient à la rencontre des involutions de l'épithélium germinatif, entoureraient chaque ovule primordial; puis un travail de séparation, se faisant sur les tubes de Pflüger, formerait autant de vésicules de de Graaf qu'il y a d'ovules. Nous pouvons affirmer que les vésicules de de Graaf se forment d'une façon toute différente : c'est l'ovoblaste lui-même qui donne naissance à tout l'ensemble de l'épithélium folliculaire, de la paroi du follicule et de l'ovule.

» Sur des embryons de Brebis, longs de $0^m,08$, $0^m,12$, $0^m,18$, $0^m,23$ et $0^m,25$, il est facile de suivre, comme nous l'avons fait, l'évolution de ces éléments.

» On voit d'abord (jusqu'à $0^m,12$) les ovoblastes augmenter de volume, acquérir des noyaux et des nucléoles, se segmenter sous leur paroi autour de ces noyaux. Plus tard, quand l'embryon de Mouton atteint $0^m,18$ et $0^m,20$, l'ovoblaste donne à sa surface des gemmes comme ceux du globule polaire, mais beaucoup moins nets. Dans ces expansions du corps cellulaire naissent des noyaux, et ainsi se forme une enveloppe de cellules épithéliales qui s'isolent peu à peu du corps cellulaire primitif.

» La paroi persiste, recouvrant le tout. Dès lors, à cette époque, on peut voir que presque tous les ovoblastes se transforment en vésicules de de Graaf par le processus indiqué plus haut. Ces vésicules restent groupées en amas jusqu'à l'âge adulte, comme l'étaient les ovoblastes des cordons de Pflüger.

» Au moment où se produit cette formation d'épithélium folliculaire, la cellule centrale acquiert un gros noyau un peu transparent et un nucléole correspondant le premier à la vésicule germinative et le second à la tache germinative. Son corps cellulaire se remplit de grosses granulations jaunâtres et réfringentes. Alors, à cette époque, on peut lui reconnaître les caractères véritables d'un ovule auquel il ne manque que la membrane vitelline. Celle-ci, d'après ce que nous venons de voir, n'a aucun rapport avec la paroi primitive de l'ovoblaste.

» Les premières cellules de l'épithélium folliculaire étant formées comme nous venons de le dire, elles se multiplient par segmentation de façon à constituer cette masse qui remplit la vésicule de de Graaf. On voit que cet épithélium, loin de former l'ovule, comme le pensait Waldeyer, en est un dérivé. Or, chez les Ovipares, il joue un rôle important dans la constitution du vitellus nutritif [1]. »

---

(1) Chez les Vertébrés ovipares, en effet, le développement des ovules se fait exactement comme chez les Mammifères, pendant la première période; mais, au moment où l'ovule véritable est formé, et se trouve entouré sous la paroi de l'ovoblaste par l'épithélium folliculaire, ce dernier, au lieu de se multiplier comme chez les Mammifères, travaille à former le vitellus de nutrition. Il se réduit peu à peu à mesure que ce vitellus augmente et disparaît à une époque variable suivant les animaux. D'après cela l'enveloppe du jaune n'est pas la membrane vitelline : c'est la paroi de l'ovoblaste hypertrophié, de telle sorte que l'œuf des squales et le jaune de l'œuf d'oiseau sont les analogues d'une vésicule de de Graaf.

(23 février 1880.)

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.
6006
Paris. — Quai des Augustins, 55.